

KENDOKU OYUN KURALLARI VE MANTIĞI

- **Satır ve Sütun Kuralı (Sudoku Mantığı):** Her satırda ve her sütunda, ızgara boyutu ne kadarsa (örneğin 3x3'lük bir bulmacada 1, 2, 3; 6x6'lık bir bulmacada 1, 2, 3, 4, 5, 6) o rakamlar sadece birer kez kullanılabilir. Çocuklar sayıların yerini belirlerken öncelikle bu kurala göre satır/sütun elemesi yapar.
- **Kafes (Bölge) Yapısı:** Kalın çizgilerle ayrılmış her bir bölgeye 'kafes' denir. Kafeslerin sol üst köşesindeki sayı hedef sonucu, yanındaki sembol (+, -, x, ÷) ise uygulanacak matematiksel işlemi gösterir.
- **Tek Hücreli Kafesler (Bedava Sayılar):** İçinde sadece tek bir hücre barındıran kafeslerde herhangi bir işlem sembolü bulunmaz; sol üstte yazan sayı doğrudan o hücrenin içine yazılır.
- **Çıkarma (-) İşlemi Kuralları:** * Sadece ve sadece 2 hücreden oluşan kafeslerde kullanılabilir. 3 veya daha fazla hücreli kafeslerde çıkarma işlemi asla olamaz.
 - Kafes içindeki büyük sayıdan küçük sayı çıkarılarak sol üstteki hedef sayıya ulaşılmalıdır.
 - Sayıların yazılış sırası fark etmez. Kafeste yan yana duran hücrelere önce küçük sayı sonra büyük sayı (Örn: 3 ve 6) veya önce büyük sayı sonra küçük sayı (Örn: 6 ve 3) yazılabilir. Her iki durumda da hedef fark (Örn: 3-) sağlanmış sayılır.
- **Bölme (÷) İşlemi Kuralları:** * Sadece ve sadece 2 hücreden oluşan kafeslerde kullanılabilir. 3 veya daha fazla hücreli kafeslerde bölme işlemi asla olamaz.
 - Kafes içindeki büyük sayı küçük sayıya tam bölünerek sol üstteki hedef sayıya ulaşılmalıdır.
 - Sayıların yazılış sırası fark etmez. Örneğin hedef sonucun 2÷ olduğu bir kafeste hücrelere önce 3 sonra 6 yazmak da ($6 / 3 = 2$ mantığıyla) tamamen doğrudur ve kurallara uygundur. İşlem yönü aranmaz.
- **Toplama (+) İşlemi Kuralları:** * 2, 3 veya daha fazla hücreden oluşan kafeslerde kullanılabilir.
 - Kafes içindeki tüm hücrelerdeki sayıların toplamı, sol üstteki hedef sayıyı vermelidir.
 - Sayıların yazılış sırası fark etmez. Toplama işleminin değişme özelliği nedeniyle rakamların kafes içindeki dizilim sırasının önemi yoktur.
- **Çarpma (x) İşlemi Kuralları:** * 2, 3 veya daha fazla hücreden oluşan kafeslerde kullanılabilir.
 - Kafes içindeki tüm hücrelerdeki sayıların çarpımı, sol üstteki hedef sayıyı vermelidir.
 - Sayıların yazılış sırası fark etmez. Çarpma işleminin değişme özelliği nedeniyle rakamların kafes içindeki dizilim sırasının önemi yoktur.
- **Kafes İçi Rakam Tekrarı:** Aynı kafes içerisindeki farklı hücrelerde aynı rakam tekrar edebilir; ancak bu durum sadece söz konusu hücrelerin aynı satır veya aynı sütun üzerinde çakışmaması (aynı hizada olmaması) şartıyla geçerlidir.

MÜFREDAT VE SINIF SEVİYESİ SINIRLARI

- 1. Sınıf (3x3 Izgara) & 2. Sınıf (4x4 Izgara): Seviye ne olursa olsun sadece toplama (+) ve çıkarma (-) işlemleri kullanılır. Çarpma ve bölme asla yer almaz. Zorluk seviyesi kafes büyüklükleri ve Sudoku kombinasyonlarıyla ayarlanır.
- 3. Sınıf (5x5 Izgara): Müfredata uygun olarak toplama, çıkarma ve çarpma (x) işlemleri kullanılır. Bölme henüz yer almaz. 3'lü kafeslerde sadece + ve x sembolleri üretilir.
- 4. Sınıf (6x6 Izgara): Dört işlemin tamamı (+, -, x, ÷) aktif olarak kullanılır. 3'lü veya daha büyük kafeslerde sadece + ve x kullanılırken; - ve ÷ işlemleri sadece 2'li kafeslerde sınırlandırılır.
- **Kullanılabilecek Sayı Sınırları:** Bulmacalarda yazılacak sayılar tamamen ızgara boyutuna göre sınırlıdır. Sınırlar sınıf seviyelerine göre şöyledir:
 - 1. Sınıf (3x3 Izgara): Çocuklar sadece 1, 2 ve 3 rakamlarını kullanabilir. Başka hiçbir sayı yazılamaz. (Örn: Hedef 2- ise mecburen 3 ve 1 yazılacaktır).
 - 2. Sınıf (4x4 Izgara): Çocuklar sadece 1, 2, 3 ve 4 rakamlarını kullanabilir.
 - 3. Sınıf (5x5 Izgara): Çocuklar sadece 1, 2, 3, 4 ve 5 rakamlarını kullanabilir.
 - 4. Sınıf (6x6 Izgara): Çocuklar sadece 1, 2, 3, 4, 5 ve 6 rakamlarını kullanabilir.

4. SINIF KENDOKU BULMACASI

4÷	2÷		12+		1
	5+			6	10+
13+		15x		8x	
	2÷				2-
2-		10+		6+	
	5-		4		

10+		9+			5+
	24x		11+		
1-		100x			6x
	60x		4	2	
		3	6	1	9+
6	2-		2	4	

6÷		9+		9+	
90x		8x		6	
	5+		3+		6+
11+		18x		20x	
	8+		90x		2
		1			6

8+	10+		5+		1
	5-		12+	8x	
3÷	3÷	3-			120x
20x			6	30x	
8x		3x		6	

6	5+		10x		3
12+		48x		7+	
			14+		1
8+	11+			4x	60x
	9+		10+		
				2	

9+		7+	3	6	7+
	4		5÷		
24x		13+		8+	
15x			8+		18x
	9+				
2		11+		1	4

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

4÷	2÷		12÷		1
4	6	3	2	5	1
1	5+	2	5	6	10÷
	3				4
13÷		15x		8x	
2	5	1	3	4	6
	2÷				2÷
6	4	5	1	2	3
2÷		10÷		6÷	
3	2	4	6	1	5
	5÷		4		
5	1	6	4	3	2

10÷		9÷			5÷
4	5	2	1	6	3
1	24x	6	11÷	5	2
	4		3		
1-		100x			6x
2	1	4	5	3	6
	60x		4	2	
3	6	5	4	2	1
		3	6	1	9÷
5	2	3	6	1	4
6	2÷		2	4	
6	3	1	2	4	5

6÷		9÷		9÷	
1	6	5	4	2	3
90x		8x		6	
3	5	2	1	6	4
	5+		3÷		6÷
6	3	4	2	1	5
11÷		18x		20x	
5	2	6	3	4	1
	8÷		90x		2
4	1	3	6	5	2
		1			6
2	4	1	5	3	6

8÷	10÷		5÷		1
5	4	6	2	3	1
	5÷		12÷	8x	
3	6	1	5	4	2
3÷	3÷	3÷			120x
2	3	5	4	1	6
6	1	2	3	5	4
20x			6	30x	
1	5	4	6	2	3
8x		3x		6	
4	2	3	1	6	5

6	5÷		10x		3
6	4	1	2	5	3
12÷		48x		7÷	
2	5	6	1	3	4
			14÷		1
5	2	4	3	6	1
8÷	11÷		4x		60x
4	6	3	5	1	2
	9÷		10÷		
3	1	2	6	4	5
				2	
1	3	5	4	2	6

9÷		7÷	3	6	7÷
1	2	4	3	6	5
	4		5÷		
6	4	3	1	5	2
24x		13÷		8÷	
4	6	2	5	3	1
15x			8÷		18x
5	1	6	2	4	3
	9÷				
3	5	1	4	2	6
2		11÷		1	4
2	3	5	6	1	4